防爆構造電気機械器具新規型式検定に適用する工場電気設備防爆指針の検定における取扱い

<table>
<tr><td>No.</td><td>Ex-2013-07-1</td><td>版</td><td>0</td></tr>
<tr><td>適　　用</td><td>2013/07/01 から</td><td>状態</td><td>■有効　□無効</td></tr>
<tr><td>件　　名</td><td colspan="3">爆発引火試験におけるねじはめ合い長さの減少について</td></tr>
<tr><td>関係する防爆構造</td><td colspan="3">□全て、■耐圧、□内圧、□安増、□本安、□油入、□樹脂充てん、□非点火、□特殊</td></tr>
<tr><td>指　　針</td><td colspan="3">工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針２００８） JNIOSH-TR-NO.43(2008)</td></tr>
<tr><td>項　　番</td><td colspan="3">2.14.2 爆発引火試験</td></tr>
<tr><td>関連する IEC 規格</td><td colspan="3">IEC60079-1:2007 Ed.6
15.2 Test for non-transmission of an internal ignition</td></tr>
<tr><td>取 扱 い ・ 運 用</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>現　　行</td><td colspan="3">表 2-6 において、“円筒ねじ、JIS B 0209 のはめ合い精度中級以上”と“テーパねじ”で、2.14.2.1(2)又は 2.14.2.2(1)の方法を採用する場合、はめ合い長さを 1/3 に減少させる。
表 2-6　爆発引火試験におけるねじはめ合い長さの減少
<table>
<tr><td rowspan="3">ねじ接合面の種類</td><td colspan="4">「はめ合い長さ」を次の値だけ減少させる</td></tr>
<tr><td colspan="2">グループ IIA、IIB(2.14.2.1)</td><td colspan="2">グループ IIC(2.14.2.2)</td></tr>
<tr><td>2.14.2.1(1)</td><td>2.14.2.1(2)</td><td>2.14.2.2(1)</td><td>2.14.2.2(2)</td></tr>
<tr><td>円筒ねじ、JIS B 209 のはめ合い精度中級以上</td><td>減少せず</td><td>1/3</td><td>1/3</td><td>減少せず</td></tr>
<tr><td>円筒ねじ、上記よりも大きい許容差のもの</td><td>1/3</td><td>1/2</td><td>1/2</td><td>1/3</td></tr>
<tr><td>テーパねじ</td><td>減少せず</td><td>1/3</td><td>1/3</td><td>減少せず</td></tr>
<tr><td colspan="5">解説)　記載省略</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>今　　後</td><td colspan="3">表 2-6 において、“円筒ねじ、JIS B 0209 のはめ合い精度中級以上”と“テーパねじ”で、2.14.2.1(2)又は 2.14.2.2(1)の方法を採用する場合、はめ合い長さを減少させる必要はない。
表 2-6　爆発引火試験におけるねじはめ合い長さの減少
<table>
<tr><td rowspan="3">ねじ接合面の種類</td><td colspan="4">「はめ合い長さ」を次の値だけ減少させる</td></tr>
<tr><td colspan="2">グループ IIA、IIB(2.14.2.1)</td><td colspan="2">グループ IIC(2.14.2.2)</td></tr>
<tr><td>2.14.2.1(1)</td><td>2.14.2.1(2)</td><td>2.14.2.2(1)</td><td>2.14.2.2(2)</td></tr>
<tr><td>円筒ねじ、JIS B 209 のはめ合い精度中級以上</td><td>減少せず</td><td>減少せず</td><td>減少せず</td><td>減少せず</td></tr>
<tr><td>円筒ねじ、上記よりも大きい許容差のもの</td><td>1/3</td><td>1/2</td><td>1/2</td><td>1/3</td></tr>
<tr><td>テーパねじ</td><td>減少せず</td><td>減少せず</td><td>減少せず</td><td>減少せず</td></tr>
<tr><td colspan="5">解説)　記載省略</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>備　　考</td><td colspan="3">IEC 規格の第 6 版（2007）に整合させる。すきまを拡大して安全率を適用する試験方法において、すきま拡大に対して、ねじはめ合いを減じることによる引火試験への影響は小さいと想定される。</td></tr>
</table>

防爆構造電気機械器具新規型式検定に適用する工場電気設備防爆指針の検定における取扱い

No.	Ex-2013-07-2	版	0
適　　用	2013/07/01 から	状態	■有効　□無効
件　　名	ケーブルグランドに関する取り扱いについて		
関係する防爆構造	■全て、□耐圧、□内圧、□安増、□本安、□油入、□樹脂充てん、□非点火、□特殊		
指　　針	工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針２００８） JNIOSH-TR-NO.43(2008)		
項　　番	1.14.2 ケーブルグランド		
関連する IEC 規格	IEC60079-0:2011 Ed.6 16.3 Cable glands		
取 扱 い ・ 運 用			
現　　行	ケーブルグランドは 1.14.2 項に従って、電気機器の一部として取り扱い、各種型式試験を行う。 1.14.2 ケーブルグランド すべてのケーブルグランドは電気機器の一部として検定されること。ケーブルグランドの構造は附属書 1-A に適合すること。		
今　　後	ケーブルグランドは、電気機器の一部として取り扱うが、ケーブルグランドを電気機器本体に取り付けた状態で型式試験を行う必要はない。但し、ケーブルグランドが電気機器の容器の一部を構成している場合を除く。 1.14.2 項は以下のように取り扱う。 ケーブルグランドは 1.24 で要求される取扱説明書に従って取り付けられるとき、取り付けられる電気機器の防爆構造の防爆性を損なってはならない。これは、ケーブルグランドの製造者によって特定され、かつ、使用されるケーブルグランドに適合するすべての範囲のケーブル径に適用される。ケーブルグランドの主要部分が電気機器の容器を一部となっているなど、ケーブルグランドが電気機器の一部を構成していても良い。そのような場合、ケーブルグランドは電気機器の一部として試験される。ケーブルグランドの構造は附属書 1-A に適合すること。 型式試験において、衝撃試験(1.22.4.2)、容器の保護等級(IP)試験(1.22.4.5)、熱的試験(1.22.5)、ケーブルグランドに固有の試験(1-A.3)、容器の圧力試験(2.14.1)、爆発引火試験(2.14.2)、ブリーザ又はドレンをもつ耐圧防爆容器の試験(2.14.3)、ケーブルグランドに対する補足要件の型式試験(2-C.3)、非点火防爆構造の型式試験（該当するもの）は、電気機器本体にケーブルグランドを取り付けずに別々の行ってよい。但し、ケーブルグランドが電気機器の容器の一部を構成している場合を除く。		
備　　考	IEC 規格の第 6 版を採用した。「ケーブルグランドが電気機器の容器の一部を構成している場合」とは、ケーブルグランドの引込器具本体が、電気機器の容器と溶接などで一体化されて分離できない構造の場合であり、当該引込器具本体が、電気機器から取り外せる場合は該当しない。		

防爆構造電気機械器具新規型式検定に適用する工場電気設備防爆指針の検定における取扱い

No.	Ex-2013-07-3	版	0
適　　用	2013/07/01 から	状態	■有効　□無効
件　　名	フォトカプラの定格について		
関係する防爆構造	□全て、□耐圧、□内圧、□安増、■本安、□油入、□樹脂充てん、□非点火、□特殊		
指　　針	工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針２００８） JNIOSH-TR-NO.43(2008)		
項　　番	6.6.1 部品の定格、6.7.8 絶縁分離用安全保持部品		
関連する IEC 規格	IEC60079-11:2011 Ed.6 7.1 Rating of components, 8.9 Galvanically separating components		
取 扱 い ・ 運 用			
現　　行	フォトカプラを安全保持部品として使用する場合、定格の 2/3 以下で使用しなければならない。 6.6 部品の定格 解説 変圧器、ヒューズ、サーマルリレー、リレー及びスイッチは、正常に動作させるために、定格で使用してよい。 6.7.8 絶縁分離用安全保持部品 下から 3 行目 内部部品が部品製造者の定めた最大許容電力の 2/3 を超えて動作しないという条件が追加される。		
今　　後	フォトカプラを安全保持部品として使用する場合、定格の 2/3 以下は適用しないが、少なくとも定格以下で使用しなければならない。 6.6 部品の定格 解説 変圧器、ヒューズ、サーマルリレー、リレー、フォトカプラ及びスイッチは、正常に動作させるために、定格で使用してよい。 6.7.8 絶縁分離用安全保持部品 下から 3 行目 内部部品が部品製造者の定めた最大許容電力の 2/3 を超えて動作しないという条件が追加される（解説の除外項目は適用可能）。		
備　　考	IEC 規格の第 6 版を採用した。		

防爆構造電気機械器具新規型式検定に適用する工場電気設備防爆指針の検定における取扱い

<table>
<tr><td>No.</td><td>Ex-2012-11-8</td><td>版</td><td>1</td></tr>
<tr><td>適　　用</td><td>2013/07/01 から</td><td>状態</td><td>■有効　□無効</td></tr>
<tr><td>件　　名</td><td colspan="3">内部がシールされている絶縁分離用安全保持部品に対する離隔距離の適用について</td></tr>
<tr><td>関係する防爆構造</td><td colspan="3">□全て、□耐圧、□内圧、□安増、■本安、□油入、□樹脂充てん、□非点火、□特殊</td></tr>
<tr><td>指　　針</td><td colspan="3">工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針２００８）　JNIOSH-TR-NO.43(2008)</td></tr>
<tr><td>項　　番</td><td colspan="3">6.7.8 絶縁分離用安全保持部品</td></tr>
<tr><td>関連する IEC 規格</td><td colspan="3">IEC60079-11:2011 Ed.6
8.9 Galvanically separating components</td></tr>
<tr><td>取扱い・運用</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2013/3/31 以前</td><td colspan="3">指針の表 6-4 は、絶縁分離用安全保持部品の内部と外部に適用される。部品の表面については、適切な CTI を有しているものとして取り扱う。内部がシールされている部品については、表 6-4 の空気中の沿面距離、コーティング下の沿面距離及び CTI は適用しない。絶縁分離用安全保持部品は、指針の 6.6.1（部品の定格）に適合しなければならない。これは、保護素子によって満足させることが可能であるが、当該保護素子が、指針の 6.6（安全保持部品）に適合する場合、当該安全保持部品の内部に表 6-4 は適用しない。</td></tr>
<tr><td>現　　行</td><td colspan="3">絶縁分離用安全保持部品に対する指針の表 6-4 の適用については、分離される回路によって異なる。
本安回路と非本安回路を分離する場合
指針の表 6-4 は、絶縁分離用安全保持部品の内部と外部に適用される。部品の表面については、適切な CTI を有しているものとして取り扱う。内部がシールされている部品については、表 6-4 の空気中の沿面距離、コーティング下の沿面距離及び CTI は適用しない。
本安回路間を分離する場合
指針の表 6-4 は、絶縁分離用安全保持部品の内部と外部に適用される。適切な CTI を有しているものとして取り扱う。内部がシールされている部品については、表 6-4 は適用しない。</td></tr>
<tr><td>備　　考</td><td colspan="3">絶縁分離用安全保持部品は、表 6-4 以外に、6.6.1（部品の定格）及び 6.5.4.13（耐電圧試験）に適合しなければならない。</td></tr>
<tr><td>今　　後</td><td colspan="3">絶縁分離用安全保持部品に対する指針の表 6-4 の適用については、分離される回路によって異なる。
本安回路と非本安回路を分離する場合
指針の表 6-4 は、絶縁分離用安全保持部品の内部と外部に適用される。部品の表面については、適切な CTI を有しているものとして取り扱う。内部がシールされている部品については、表 6-4 の空気中の沿面距離、コーティング下の沿面距離及び CTI は適用しない。下表を満足する場合、表 6-4 の絶縁空間距離は適用しない。
表 F.1
<table>
<tr><td>1</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>定格絶縁電圧
AC rms / DC
Note 1, 5
V</td><td colspan="2">絶縁空間距離、沿面距離
mm</td></tr>
<tr><td>過大電圧区分</td><td>III</td><td>I / II</td></tr>
<tr><td>10</td><td>0.5</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>50</td><td>0.5</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>100</td><td>1.5</td><td>0.32</td></tr>
<tr><td>150</td><td>3.0</td><td>1.3</td></tr>
<tr><td>300</td><td>5.5</td><td>3.2</td></tr>
<tr><td>600</td><td>8.0</td><td>6.4</td></tr>
<tr><td colspan="3">備考1　実際の使用電圧は表の値の+10%まで許容される。
備考2　―
備考3　過大電圧区分は IEC 60664-1 による。
備考4　―
備考5　DC/DC コンバータのように繰り返し発生するピーク電圧を含む。但し、過渡的なものは除く。</td></tr>
</table>
本安回路間を分離する場合
指針の表 6-4 は、絶縁分離用安全保持部品の内部と外部に適用される。適切な CTI を有しているものとして取り扱う。内部がシールされている部品については、表 6-4 は適用しない。</td></tr>
<tr><td>備　　考</td><td colspan="3">表 F.1 は、IEC60079-11:2011 (Ed6.0)　Annex F の引用。過電圧区分(Overvoltage categories)は、IEC60664-1 の 4.3.3.2 項参照。</td></tr>
</table>